

대한민국 특허청  
KOREAN INTELLECTUAL  
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 : 10-2002-0085106  
Application Number

출원년월일 : 2002년 12월 27일  
Date of Application DEC 27, 2002

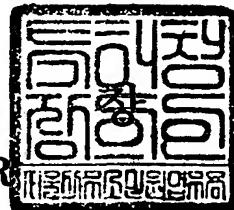
출원인 : 엘지전자 주식회사  
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003      년      04      월      08      일

특      허      청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

|            |  |
|------------|--|
| 【서류명】      | 특허출원서  |
| 【권리구분】     | 특허   |
| 【수신처】      | 특허청장   |
| 【참조번호】     | 0014   |
| 【제출일자】     | 2002. 12. 27                                     |
| 【국제특허분류】   | F24C   |
| 【발명의 명칭】   | 전자 레인지의 틸새 방지를 위한 구조                             |
| 【발명의 영문명칭】 | structure for protecting a gap in microwave oven |
| 【출원인】      |  |
| 【명칭】       | 엘지전자 주식회사  |
| 【출원인코드】    | 1-2002-012840-3                                  |
| 【대리인】      |  |
| 【성명】       | 김용인  |
| 【대리인코드】    | 9-1998-000022-1                                  |
| 【포괄위임등록번호】 | 2002-027000-4                                    |
| 【대리인】      |  |
| 【성명】       | 심창섭  |
| 【대리인코드】    | 9-1998-000279-9                                  |
| 【포괄위임등록번호】 | 2002-027001-1                                    |
| 【발명자】      |  |
| 【성명의 국문표기】 | 이상률  |
| 【성명의 영문표기】 | LEE, Sang Ryul                                   |
| 【주민등록번호】   | 590315-1894214                                   |
| 【우편번호】     | 631-260  |
| 【주소】       | 경상남도 마산시 합포구 월영동 동아2차아파트 204-901                 |
| 【국적】       | KR   |
| 【발명자】      |  |
| 【성명의 국문표기】 | 이덕길  |
| 【성명의 영문표기】 | LEE, Duck Gil                                    |
| 【주민등록번호】   | 700915-1845919                                   |

【우편번호】 641-110  
【주소】 경상남도 창원시 가음정동 엘지생활관 H-324  
【국적】 KR  
【심사청구】 청구  
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인  
김용인 (인) 대리인  
심창섭 (인)  
【수수료】  
【기본출원료】 13 면 29,000 원  
【가산출원료】 0 면 0 원  
【우선권주장료】 0 건 0 원  
【심사청구료】 5 항 269,000 원  
【합계】 298,000 원  
【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 전자 레인지에 관한 것으로써, 보다 구체적으로는 조리실 내부의 저면이 그 외부에 대하여 완전한 방수 상태를 이룰 수 있도록 함으로써 물기의 누수를 방지하여 각종 전장 부품을 보호하고, 외관상으로도 우수한 전자 레인지의 조리실 내부의 모서리 부위에 대한 틈새 방지 구조를 제공하고자 한 것이다.

이를 위해 본 발명은 각종 조리물이 요리되며, 그 저부에는 저면을 형성하는 판상의 트레이가 장착된 전자 레인지의 조리실에 있어서, 상기 트레이의 둘레면을 따라 전체적으로 사각틀의 형상을 이루면서 일체로 형성되고, 일단은 상기 트레이의 둘레면을 감싸도록 형성됨과 더불어 타단은 상기 조리실의 내벽면을 따라 밀착되도록 형성된 일체형 가스켓이 구비됨을 특징으로 하는 전자 레인지의 조리실 내부 틈새 방지를 위한 구조가 제공된다.

**【대표도】**

도 3

**【색인어】**

전자 레인지, 누수 방지, 트레이, 가스켓

【명세서】

【발명의 명칭】

전자 레인지의 틈새 방지를 위한 구조{structure for protecting a gap in microwave oven}

【도면의 간단한 설명】

도 1 은 종래 조리실과 트레이간 틈새 방지 구조를 설명하기 위한 전자 레인지의 개략적인 분해 사시도

도 2 는 종래 조리실 내부의 각 모서리 부분에 대한 틈새 발생 상태를 나타낸 요부 사시도

도 3 은 본 발명의 조리실과 트레이간 틈새 방지 구조를 설명하기 위한 전자 레인지의 개략적인 분해 사시도

도 4 는 도 3의 I-I 선 단면도

도 5 는 도 3의 II-II 선 단면도

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

200. 오븐 캐비티      400. 트레이

500. 일체형 가스켓      510. 연장부

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <9> 본 발명은 전자 레인지에 관한 것으로써, 보다 구체적으로는 전자 레인지의 조리실 저면을 이루는 트레이와 상기 조리실의 각 모서리간 틈새 발생을 방지하기 위한 구조에 관한 것이다.
- <10> 일반적으로 전자 레인지(MWO : microwave oven)는 고주파(초당 약 2,450MHz)를 가열원으로하여 음식물의 분자 배열을 교란시킴에 따라 발생하는 분자간 마찰열에 의해 음식물을 조리하는 기구이다.
- <11> 도시한 도 1은 상기한 전자 레인지의 각 부분에 대한 구성을 개략적으로 나타내고 있다.
- <12> 즉, 상기한 전자 레인지는 외관 프레임(10)의 내부 일측 공간으로 조리실을 형성하는 오븐 캐비티(20)가 구비되며, 그 타측 공간으로는 각종 전장 부품이 구비되는 전장실(30)이 형성된다.
- <13> 상기 조리실은 상기 오븐 캐비티(20)의 내부 공간이 되며, 상기 조리실의 저부 공간에는 세라믹 재질의 트레이(40)가 장착되어 상기 조리실의 저면을 이루게 된다.
- <14> 이 때, 상기 트레이(40)의 네 둘레면에는 실리콘(silicon rubber) 재질의 가스켓(51,52,53,54)이 각각 장착되며, 상기 각 가스켓(51,52,53,54) 간에 만나는 부위 즉, 상기 트레이(40)의 네 모서리부위는 실런트(sealant)(60)가 도포되어 상기 각 가스켓(51,52,53,54) 간의 결합되는 부위에 대한 틈새를 막아준다.

- <15> 또한, 상기 전장실에는 마이크로웨이브를 발생시켜 조리실 내부로 제공하는 마그네트론(도시는 생략함) 등과 같은 각종 전장 부품이 구비된다.
- <16> 하지만, 상술한 바와 같은 종래 전자 레인지는 상기 조리실 내부에 장착되는 트레이(40)와 상기 오븐 캐비티(20) 내부인 조리실의 각 벽면간이 다수의 가스켓(51,52,53,54)에 의해 밀폐된다고 하더라도, 각 모서리 부분 특히, 각 가스켓(51,52,53,54) 간에 접촉되는 부위를 통해 물기나 오물 등의 침투 현상이 발생되어 소비자의 품질에 대한 만족감이 저하된 문제점을 가진다.
- <17> 이는, 상기 각 가스켓(51,52,53,54) 간에 접촉되는 부위가 실런트(60)의 도포에 의해 밀폐되도록 하였으나, 상기 실런트를 도포하는 장치의 구조 및 그 작업의 곤란함으로 인해 가장 모서리측 부위에는 도 2와 같이 틈새가 발생될 수 밖에 없었다.
- <18> 특히, 상업용 전자 레인지와 같이 많은 사용으로 인해 조리실 내부를 수시로 청소하여야 하는 제품에 상기한 종래의 가스켓(51,52,53,54) 및 실런트(60) 도포를 이용하는 구조가 적용될 경우 청소시 발생하는 다량의 물기가 상기 틈새를 통해 전자 레인지 내의 저부로 누수되었기 때문에 각종 전장 부품의 손상을 유발시킬 수 있다는 문제점을 가지게 된다.
- <19> 뿐만 아니라, 상기한 틈새나 실런트 등은 외관상으로도 우수하지 못하여 소비자의 불만이 야기되었다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

- <20> 본 발명은 전술한 바와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 조리실 내부의 저면이 그 외부에 대하여 완전한 방수 상태를 이룰 수 있도록 함으로써 물

기의 누수를 방지하여 각종 전장 부품을 보호하고, 외관상으로도 우수한 전자 레인지의 조리실 내부 모서리부위의 틈새 발생을 방지할 수 있도록 한 구조를 제공하는데 그 목적이 있다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

- <21>       상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 형태에 따르면, 각종 조리물이 요리되며, 그 저부에는 저면을 형성하는 판상의 트레이가 장착된 전자 레인지의 조리실에 있어서, 상기 트레이의 둘레면을 따라 전체적으로 사각틀의 형상을 이루면서 일체로 형성되고, 일단은 상기 트레이의 둘레면을 감싸도록 형성됨과 더불어 타단은 상기 조리실의 내벽면을 따라 밀착되도록 형성된 일체형 가스켓이 구비됨을 특징으로 하는 전자 레인지의 조리실 내부 틈새 방지를 위한 구조를 제시한다.
- <22>       이하, 도시한 도 3 내지 도 5를 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 전자 레인지의 조리실 내부 틈새 방지를 위한 구조에 대하여 구체적으로 설명하면 하기와 같다.
- <23>       먼저, 도시한 도 3의 분해 사시도와 같이 본 발명의 실시예에 따른 전자 레인지의 틈새 방지를 위한 구조는 트레이(400)의 둘레면을 따라 전체적으로 사각틀의 형상을 이루면서 일체형으로 형성된 일체형 가스켓(500)이 제공된다.
- <24>       여기서, 상기 트레이(400)는 각종 조리물이 요리되는 오븐 캐비티(200) 내부의 공간 즉, 조리실의 저부에 장착되어 상기 조리실의 저면을 이루도록 판상으로 이루어진다.
- <25>       또한, 상기 일체형 가스켓(500)은 실리콘 재질의 고무 패킹으로 형성되며, 금형을 이용하여 각 모서리 부위의 틈새가 형성되지 않도록 일체형으로 형성된다.
- <26>       물론, 상기 일체형 가스켓(500)은 금형만을 이용하여 제조될 수 있는 것은 아니다.



- <27> 즉, 상기 트레이(400)에 상기 일체형 가스켓(500)을 인서트 사출하여 제조함이 보다 바람직하다.
- <28> 즉, 인서트 사출을 통해 일체형 가스켓(500)을 제조함으로써 상기 트레이(400)에 상기 일체형 가스켓(500)을 장착하기 위한 공정을 생략할 수 있게 되는 것이다.
- <29> 한편, 도시한 도 4 및 도 5는 상기한 일체형 가스켓(500)이 트레이(400)를 감싸고 있는 상태의 단면 구조를 보다 구체적으로 나타내고 있다.
- <30> 즉, 상기 일체형 가스켓(500)은 상기 트레이(400)의 둘레면을 감싸도록 대략 “ㄷ” 자 형상의 단면으로 형성된다.
- <31> 이 때, 상기 일체형 가스켓(500)의 각 부위 중 조리실 내벽면을 따라 밀착되는 상기 일체형 가스켓(500)의 양측 및 후방측은 그 상면에 상기 조리실의 내벽면을 향하여 연장 형성된 연장부(510)를 가진다.
- <32> 상기한 연장부(510)는 조리실 내벽면으로 갈수록 점차 그 두께가 얇아지게 형성됨과 더불어 그 접힘이 가능하도록 형성되어 보다 큰 범위의 조리실 내벽에 밀착될 수 있다. 따라서, 수분의 누수는 완전 차단될 수 있게 된다.
- <33> 결국, 전술한 일체형 가스켓(500)이 장착된 트레이(400)에 의해 조리실 내부의 물청소를 수행하더라도 상기 조리실 저부인 전자 레인지의 내부 저면으로 상기 수분의 침투가 방지될 수 있게 된다.

#### 【발명의 효과】

- <34> 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 따른 전자 레인지의 구조에 의해 다음과 같은 각종 효과를 가진다.

- <35>        먼저, 본 발명의 틈새 방지를 위한 구조에 의하면 수분의 차단을 위한 가스켓을 단일의 조각(piece)로써 일체형으로 제조되기 때문에 각 모서리 부위의 틈새 발생이 이루어지지 않는다.
- <36>        따라서, 조리실 내부의 저면이 그 외부에 대하여 완전한 방수 상태를 이룰 수 있게 된 효과를 가지며, 이로 인한 각종 전장 부품의 수분 침투에 따른 문제점을 방지할 수 있다는 효과 역시 가진다.
- <37>        또한, 상기한 바와 같이 가스켓이 일체형으로 이루어지기 때문에 실린트의 도포를 위한 공정이 생략되어 제조 시간의 단축을 이룰 수 있게 되었을 뿐만 아니라 외관상으로도 우수하게 된 효과를 가진다.
- <38>        또한, 본 발명과 같은 일체형 가스켓을 인서트 사출에 의해 제조할 경우 상기 일체형 가스켓을 트레이에 장착하기 위한 공정의 단축을 이룰 수 있다는 효과 역시 가진다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

각종 조리물이 요리되며, 그 저부에는 저면을 형성하는 판상의 트레이가 장착된 전자 레인지의 조리실에 있어서,

상기 트레이의 둘레면을 따라 전체적으로 사각틀의 형상을 이루면서 일체로 형성되고, 일단은 상기 트레이의 둘레면을 감싸도록 형성됨과 더불어 타단은 상기 조리실의 내벽면을 따라 밀착되도록 형성된 일체형 가스켓이 구비됨을 특징으로 하는 전자 레인지의 조리실 내부 틈새 방지를 위한 구조.

**【청구항 2】**

제 1 항에 있어서,

상기 일체형 가스켓은

단면이 대략 “ㄷ” 자 형상을 이루도록 형성된 것임을 특징으로 하는 전자 레인지의 조리실 내부 틈새 방지를 위한 구조.

**【청구항 3】**

제 2 항에 있어서,

상기 일체형 가스켓의 상면 중 전방측을 제외한 양측 및 후방측의 조리실 내벽면에 밀착되는 부위는 상기 조리실을 향하여 연장 형성되어 그 접힘이 가능하도록 형성됨을 특징으로 하는 전자 레인지의 조리실 내부 틈새 방지를 위한 구조.

**【청구항 4】**

제 1 항에 있어서,



1020020085106

출력 일자: 2003/4/9

상기 일체형 가스켓은

금형으로 제조된 후 상기 트레이에 장착되도록 구성된 것임을 특징으로 하는 전자 레인지의 조리실 내부 틈새 방지를 위한 구조.

**【청구항 5】**

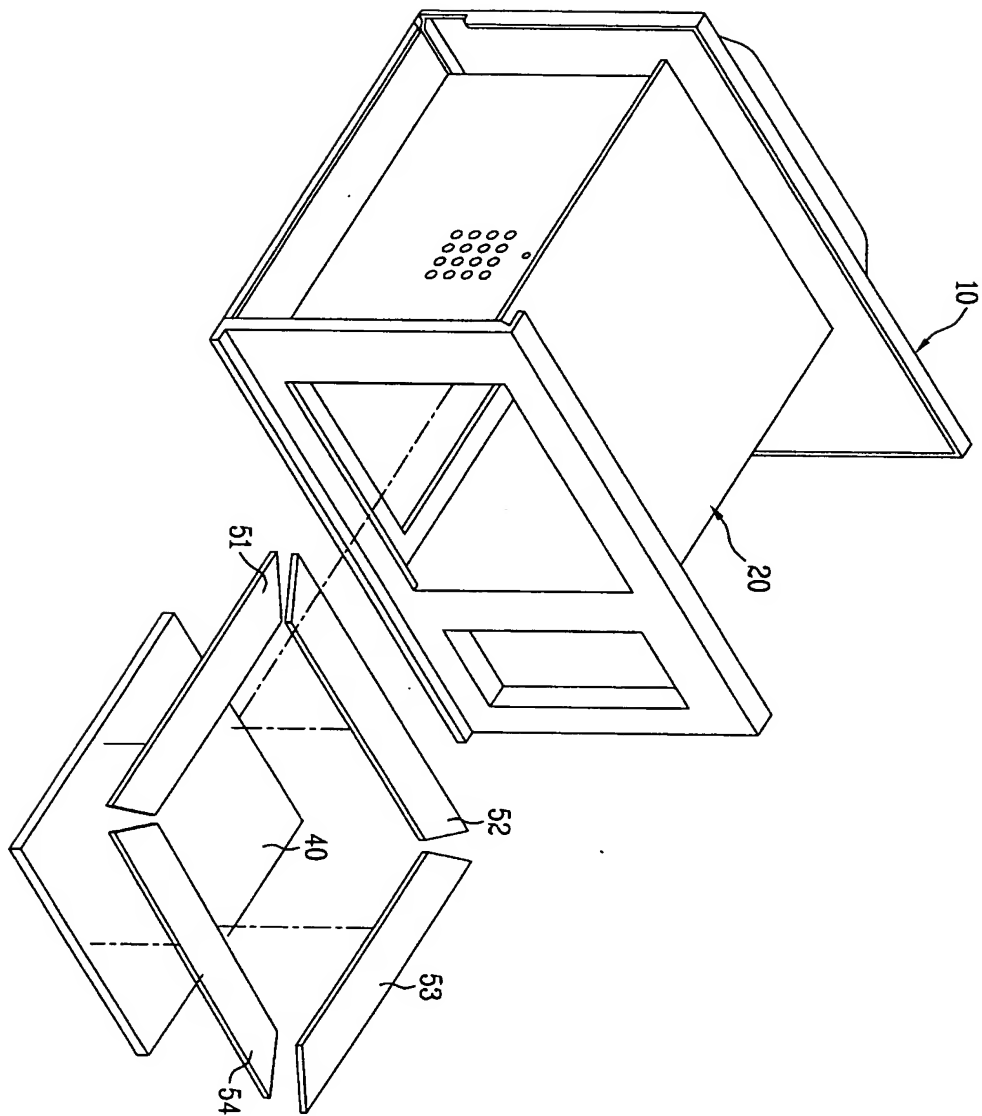
제 1 항에 있어서,

상기 일체형 가스켓은

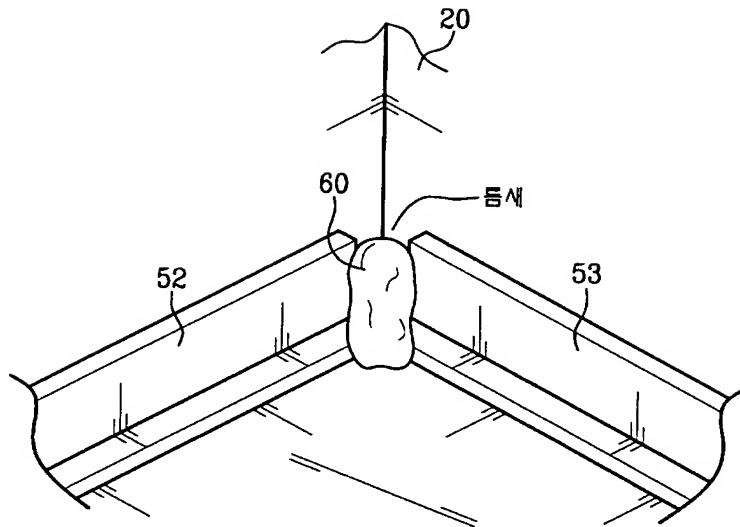
상기 트레이에 인서트 사출함으로써 제조된 것임을 특징으로 하는 전자 레인지의 조리실 내부 틈새 방지를 위한 구조.

【도면】

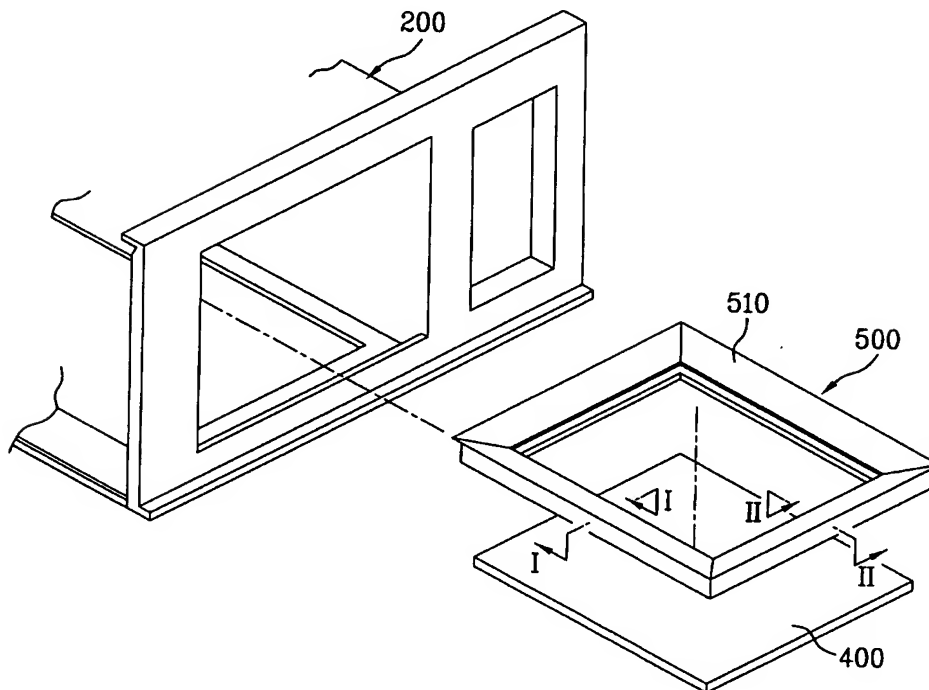
【도 1】



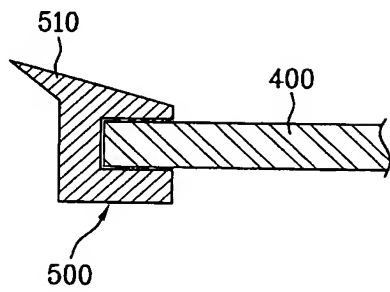
【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

